太陽光パネル用 サーモラベル® PV-50 取扱説明書

本製品を正しくお使いいただくため、ご使用に際しましては本文書をよくお読みください。ご不明な点がございましたら、弊社営業部までお問い合わせください。

1. 太陽光パネル用サーモラベル®PV-50 の特徴

- 太陽光パネル設置時にサーモラベルを各パネルに貼っておくだけで、太陽光パネル故障時のバイパスダイオードの連続通電による異常発熱を検知し、故障パネル（モジュール内断線により、クラスタ発電不良が発生している可能性のあるパネル）を、簡易的に特定できます。
- 太陽光発電モジュール表面（受光面）から故障を判断できます。
- 太陽光モジュールの故障の有無をラベルの色の変化で判断します。
- 履歴が残るため、いつでも確認できます。

2. サーモラベル®で故障を検知できる太陽光パネルの種類

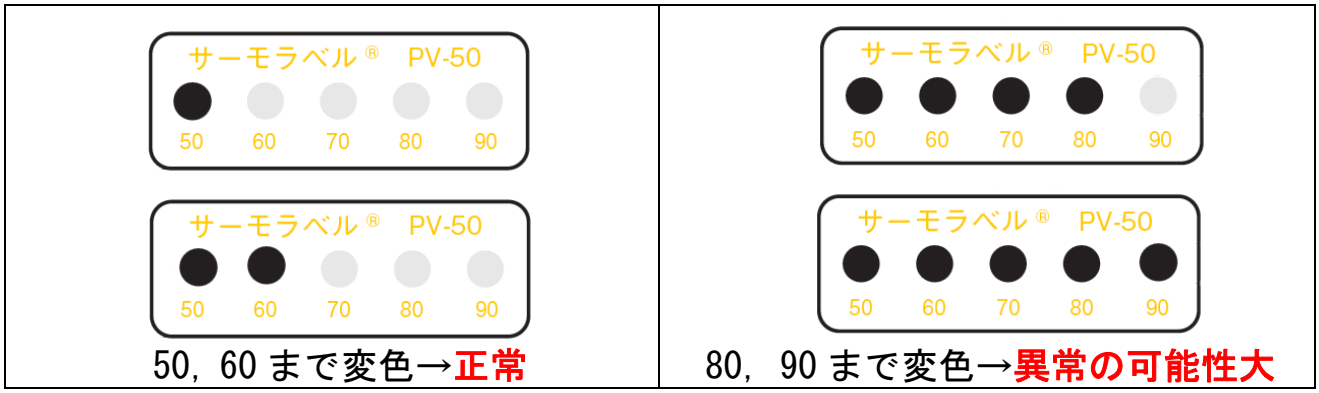
- バイパスダイオード付きの太陽光パネルの故障が検知可能です。
- バイパスダイオードは一般に結晶シリコン系（単結晶シリコン、多結晶シリコン）の太陽光パネルに装着されています。薄膜シリコン系や CIGS 系の太陽光パネルには装着されていない場合があります。
- パネルメーカーによってバイパスダイオード装着の有無は異なりますので、事前にパネルメーカーにバイパスダイオードの有無をご確認ください。

3. バイパスダイオードの働きと異常発熱の原因

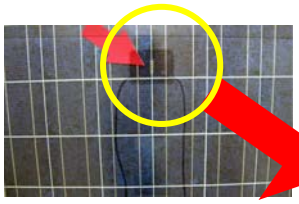
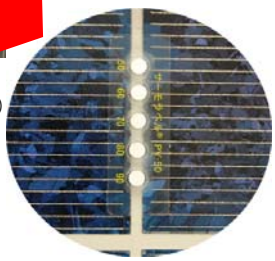
- 太陽光パネルは、影で太陽光が当たらず発電していない状態では単なる抵抗体となり、他のパネルが発生したエネルギーを消費してしまうため、パネル全体で電力低下が発生します。また、不具合が発生したパネルにも他のパネルからは電流供給が続くため、パネルが熱破損を起こすことがあります。そこで、それぞれのパネルにあらかじめダイオードを接続しておき、パネルに不具合が発生した時は電流をバイパスさせ、電力低下を防いだり、破損からパネルを保護するなどの働きをするのがバイパスダイオードです。
- セルとセルを繋ぐインターコネクターの断線【故障】によって、バイパスダイオードに連続的に電流が迂回することにより、バイパスダイオードが異常発熱します。サーモラベル®は、発熱による温度上昇により変色し、故障パネルを特定します。
- 日照時間中に長時間影になる場所にパネルがある場合も異常発熱しますが、この場合は故障ではありません。サーモラベルのみでは、故障による異常発熱と日照時間中に長時間影になる場合の異常発熱を区別することができませんので、異常発熱の見られるパネルがある場合は、現場で影となるものがあるかどうか確認が必要です。

4. 故障パネル判定方法

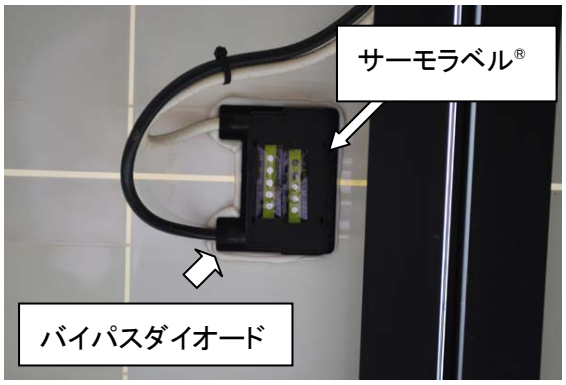
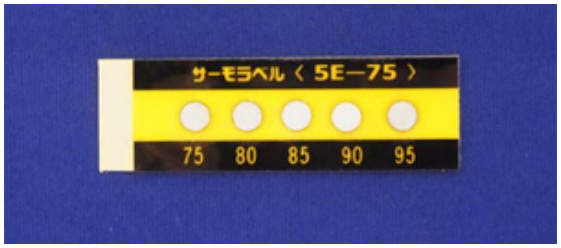
- 周辺のパネルと比べてサーモラベル®がより多く(80、90 まで)変色している場合、故障の可能性があります。



5．サーモラベル®PV-50 の貼付位置

① 	① 太陽光パネル裏側のバイパスダイオードの位置を確認します。
②  ③ 	② バイパスダイオードの真裏の受光面（パネル表面）にサーモラベル®を貼ります。 ③ セルとセルの間の白いライン上にサーモラベル®の白丸が並ぶように貼り付けると、光が遮られることがありません。 ＊ 4 項の故障パネルの判定方法をご参照ください。 ＊ 日照時間中に長時間、影になる場所にパネルがある場合もバイパスダイオードが発熱し、サーモラベル®が他のパネルより多く変色することがあります。

6. パネル設置後にパネル裏面を見ることができる場合の、サーモラベル®5E-75 の貼付位置

  サーモラベル®5E-75 ラベル寸法：縦 15mm × 横 43mm	① パネル裏面のバイパスダイオードにサーモラベル®5E-75 を直接貼ることで、より正確に故障パネルを識別できます。 ② 80～95℃が変色している場合は、故障の可能性があります。

■製造元 ——— 海洋から宇宙まで ———
日油技研工業株式会社
第１営業部　〒171-0022 東京都豊島区南池袋2－22－1（第三高村ビル4F）
☎03（3986）４５２１(代)　FAX 03（3983）８２８６
大 阪 支 店　〒530-0047 大阪市北区西天満5-10-17（西天満パークビル6F）
☎06（6361）５６７３(代)　FAX 06（6365）７９４４
本社・工場　〒350-1107 埼 玉 県 川 越 市 的 場 新 町 ２１－２
ホームページ　http://www.nichigi.co.jp